

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 13 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Oktobra 1925.

PATENTNI SPIS BR. 3196

Ing. Vittorio Andrioli, Foggia, Italija.

Parni kotao.

Prijava od 5. aprila 1924.

Važi od 1. oktobra 1924.

Traženo pravo prvenstva od 7. aprila 1923. (Italija).

Predmet je pronalaska parni kotao sa cirkulacionim pregradama, koji je naročito određen (namenjen) za lokomotivske, lokomobilske i parobrodske kotlove. Prema ovom pronalasku pregradni zidovi su raspoređeni tako, da oni ceo kotao dele u tri uzdužne komore, i to u jednu srednju i dve bočne, koje su međusobno u vezi. Na obema stranama ognjišta postavljeni su rezervoari za pomoćnu vodu, koji leže sasvim van ili sasvim u parnom kotlu, i koji stoje sa bočnim komorama u vezi i služe za to, da napojnu vodu koja se u bočne komore uvodi i koja odatle biva povlačena strujom vrele vode, koja dolazi iz srednje komore. — raspodeljuju na cevi u kojima voda vri a koje se nalaze u ognjište.

Nacrtni pokazuje tri primera izvođenja predmeta pronalaska.

Sl. 1 je uzdužni presek prvog oblika izvođenja.

Sl. 2 je horizontalan presek kroz isti.

Sl. 3 je presek po liniji III—III iz sl. 2.

Sl. 4 je odgovajući presek jedne variante ovog oblika izvođenja.

Sl. 5 je presek po liniji IV—IV iz sl. 2.

Sl. 6 je uzdužni presek drugog oblika izvođenja.

Sl. 7 je presek po liniji VII—VII iz sl. 6.

Sl. 9 je uzdužni presek kroz treći oblik izvođenja.

Sl. 9 je presek po liniji IX—IX iz sl. 8 i,

Sl. 10 13 pokazuju polu-poprečne preseke kroz variante primera izvođenja.

Kod parnog kotla po sl. 1—5 sam kotao 1 podeljen je dvama vertikalnim zidovima 2

i 3 u tri uzdužne komore, i to u jednu srednju 4 i dve bočne komore 5 i 6. Srednja komora 4 ispunjena je običnim cevima 6 za dim, koje polaze iz ognjišta 8 i završavaju se u dimnoj komori 9. Pregrade 2, 3 zakivcima su utvrđeni za komorne zidove pomoću ugaonog gvožđa 10. Bočne komore stoje u vezi sa srednjom komorom preko izreza 11 u gornjoj ivici zidova 2, 3 a osim toga i preko otvora 12. Spređa i pozadi bočne komore zatvorene poprečnim zidovima 14 odnosno prednjim zidom 13 dimne komore. Kroz poprečne zidove 14 idu rezervoari 15 za napojnu vodu, koji su raspoređeni sa obe strane ognjišta 8 u unutrašnjosti parnoga kotla.

Oni imaju oblik kanala, koji prema gornjoj strani mogu biti otvoreni ili zatvoreni (15^a u sl. 5). U svakom rezervoaru zatvara se jedan niz koso ležećih cevi za vodu 16. Svaka takva cev obuhvaćena je jednom širom cevi 17, koja s jedne strane dolazi do prostora između ognjišta i kotlovog zida, a s druge strane zatvorena je jednim kapkom, koji se može skidati, a koji omogućava čišćenje cevi. Cevi 16, 17 oba niza međusobno se ukrštavaju kao što to sl. 3 pokazuje.

Način rada je ovaj:

Napojna voda ulazi kod 24, 25 bočno u jednu ili obe bočne komore 5, 6 i susreće se tamo sa jednom jakom strujom vrele vode, koja dolazi do srednje komore 4 u pravcu strelice (sl. 1) i napojnu vodu vuče u rezervoar ili rezervoare 15, gde se ista deli na cevi 16, 17. Usled ovog rasporeda napojna voda brzo se dovodi do temperature za prelaz u paru. Neisparena vodo ulazi prvo u

prostor između ognjišta 8 i kotlovnih zidova i odatle ide u srednju komoru 4, odakle voda ponovo teče u bočne komore. Proizvedena para ulazi tako isto u srednju komoru iznad vode i otiče kroz proreze 11 u zidovima 2, 3 i sud za paru 18. Ako su rezervoari 15 gore otvoreni (sl. 4) onda se para meša sa vodom koja teče u tim rezervoarima.

Pošto se napojna voda još pri prolazu kroz bočne komore meša sa vrelom vodom i onda u rezervoarima zagreva dalje parom proizvedenom u cevima 16, 17, to ona najzad dolazi u ovim cevima sa temperaturom, koja je približno ravna najvišoj temperaturi, koja vlada u kotlu.

Kotao po sl. 6 i 7 razlikuje se od napred opisanog samo time, što zidovi 2 i 3 na donjoj ivici imaju još i jedan drugi izrez 19, i što oni dopiru do prednjeg zida 13 dimne komore 9. Osim toga je svaka bočna komora podeljena horizontalnim zidom 20 u dva odeljenja 21, 22, koji stoje jedan iznad drugog (sl. 7), koja su međusobno vezana otvorom 23 (sl. 7). Inžektorske cevi 24, 25 za dovodenje napojne vode završavaju se (utiču) u gornje odeljenje svake bočne komore. Način rada prema tome po sebi se razume. Zagrejana voda izlazi iz srednje komore kroz prozore 19 u donja odeljenja 22 bočne komore, teče kroz 23 u gornja odeljenja, gde se susreće sa svežom vodom i istu povlači u skuplače za vodu.

Zidovi 2, 3 jesu po sl. 8 i 9 blizu do zida 13 dimne komore snabdeveni su po jednim izrezom 37, koji vaspostavljaju vezu između triju komora. Svaka bočna komora podeljena je u tri stepenasta odeljenja 27, 28, 29, i u najgornje odeljenje 29 ulazi sveža napojna voda. Između pojedinih odeljenja svake komore predviđeni su otvori 30, 31 (sl. 8) tako, da kroz proreze 26 u bočne komore ulazeća vrela voda prolazi kroz stepenasta odeljenja i to u suprotnom smislu.

Kod svih oblika izvođenja, mogu bočne komore umesto da budu na više otvorene biti i zatvorene kao što pokazuju sl. 11 i 13.

Da bi se zagrevanje i isparivanje vode još više ubrzalo, mogu bočne komore biti ispunjene cevima za dim (sl. 12 i 13).

Zatim se mogu na svakoj strani ognjišta umesto jednog skupljača postaviti više takvih stepanasto, pri čem, razume se, za svaki rezervoar pripada jedan naročiti niz cevi za zatvaranje vode. Rezervoari se mogu i na kotlu spolja postaviti, u kom slučaju one moraju biti zatvorene.

Kao preimućstva ovog kotla može se navesti sledeće:

Zbog podela kotla u tri uzdužne komore, dobija se kruženje napojne vode, koje omo-

gućava, da se voda počev od njenog ulaska u ognjište zagreva skoro do najveće temperature, koja vlada u kotlu. Dalje zagrevanje u cilju proizvodnje pare teče mnogo brže u cevima za zagrevanje vode, nego što je to slučaj kod običnih parnih kotlova. Zatim opisani raspored cevi za vodu povećava znatno direktnu zagrevnu površinu, što opet uslovljava veći stepen dejstva pri proizvodnji pare. Time se smanjuju potrošnja goriva i troškovi pri radu kotla. Jako kruženje koje se proizvodi u bočnim komorama, sprečava obrazovanje kamena po zidovima; nečistoća iz vode taloži se obično kao mulj u komorama, odakle se ista može ukloniti na kakvim pogodnim načinom. Brzo zagrevanje napojne vode i njena cirkulacija pružaju još i tu korist, što se suzbijaju znatne promene (variranja) u temperaturi koje nastupaju usled nepravilnog održavanja vatre u kotlu (naročito kod lokomotiva za koje je pronalazak naročito namenjen).

Za lokomobilski kotao i tome slično može se broj cevi za ključanje vode svakog rezervoara smanjiti do jedinice.

Patentni zahtevi:

1. Parni kotao sa cirkulacionim pregradama, naznačen time, što pregrade dele kotao u tri ili više jedna uz drugu ležećih uzdužnih komora, koje su međusobno u vezi, i što su na spoljnoj ili na unutrašnjoj strani kotla — sa obe strane ognjišta — predviđeni rezervoari za napojnu vodu, koji stoje sa bočnim komorama kotla u vezi, i namenjene su za to, napojnu vodu koja ulazi u komore i tako biva povlačena od struje vrela vode, koja dolazi iz srednje komore, deli u zagrevne cevi u ognjištu.

2. Parni kotao po zahtevu 1, naznačen time, što su rezervoari načinjeni kao komore koje su gore otvorene ili zatvorene.

3. Parni kotao po zahtevu 1, naznačen time, što je svaka komora (5, 6) podeljena jednom ili sa više pregrada u dva ili više stepenasto (jedno iznad drugog), međusobno povezana odeljenja, tako da je iz srednje komore dolazeća struja vrela vode prisiljena da protiče kroz dva jedno za drugim raspoređena odeljenja u suprotnom pravcu.

4. Parni kotao po zahtevu 1, naznačen time, što su zidovi (2, 3) koji kotao dele u uzdužne komore, na svom gornjem obodu snabdeveni izrezima (12), koji proizvedenoj pari omogućavaju, da iz srednje komore ide preko napojne vode u bočne komore, pre nego što pomenuta para izađe iz kotla.

5. Parni kotao po zahtevu 1, naznačen time, što su bočne komore gore zatvorene, i što će dalje biti ispunjene cevima za dim.



